Mesleki Kazanım

Ders	Soru S.	Kişi Sayısı (N)	D. Ortalaması	S. Sapma	Medyan	Güçlük (P)	Ayırtedicilik (d)	Nokta Çift Serili K.K. (r nç)	Çift Serili K.K. (r ç)	Güvenirlik (Kr-20)
Kuranı Kerim	20	8	7	2,78	6,5	0,35	0	0,28	0,38	0,61
Temel Dini Bilgiler	20	8	7	5,35	6	0,35	0	0,52	0,68	0,91
Arapça	20	8	6,38	4,03	6,5	0,32	0	0,39	0,51	0,82
Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	20	8	7,5	5,35	8,5	0,38	0	0,51	0,67	0,91
Diğer	20	8	20	0	20	1	0	0	0	1,05

Yeşil alan -> Doğru cevap, Kırmızı alan -> İptal edilmiş soru, Sarı alan -> Her cevap doğru kabul edilmiş soru, Gri alan -> Testen çıkarılması gereken soru

NO	DERS	SORU ID	SORUDA YAPILMASI BEKLENEN	MADDE ANALİZİ				SEÇENEK ANALİZİ (%) (Üst/Alt Grup)					
				P	d	r nç	r ç	A	B	C	D	E	Diğer
1	Kuranı Kerim	1001	Kuranı Kerim 1	0,5	0	0,36	0,45	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
2	Kuranı Kerim	1002	Kuranı Kerim 2	0,5	0	0,36	0,45	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
3	Kuranı Kerim	1003	Kuranı Kerim 3	0,12	0	-0,14	-0,23	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
4	Kuranı Kerim	1004	Kuranı Kerim 4	0,25	0	0,42	0,57	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
5	Kuranı Kerim	1005	Kuranı Kerim 5	0,75	0	0,21	0,28	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
6	Kuranı Kerim	1006	Kuranı Kerim 6	0,25	0	0,1	0,14	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
7	Kuranı Kerim	1007	Kuranı Kerim 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
8	Kuranı Kerim	1008	Kuranı Kerim 8	0,38	0	0,28	0,35	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
9	Kuranı Kerim	1009	Kuranı Kerim 9	0,38	0	0,84	1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
10	Kuranı Kerim	1010	Kuranı Kerim 10	0,88	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
11	Kuranı Kerim	1011	Kuranı Kerim 11	0,12	0	0,27	0,45	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
12	Kuranı Kerim	1012	Kuranı Kerim 12	0,12	0	0,27	0,45	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
13	Kuranı Kerim	1013	Kuranı Kerim 13	0,12	0	0,41	0,68	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
14	Kuranı Kerim	1014	Kuranı Kerim 14	0,5	0	0,45	0,56	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
15	Kuranı Kerim	1015	Kuranı Kerim 15	0,12	0	-0,27	-0,45	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
16	Kuranı Kerim	1016	Kuranı Kerim 16	0,5	0	0,45	0,56	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
17	Kuranı Kerim	1017	Kuranı Kerim 17	0,12	0	0,54	0,9	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
18	Kuranı Kerim	1018	Kuranı Kerim 18	0,12	0	0,27	0,45	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
19	Kuranı Kerim	1019	Kuranı Kerim 19	0,38	0	0,46	0,59	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
20	Kuranı Kerim	1020	Kuranı Kerim 20	0,88	0	0,27	0,45	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
21	Temel Dini Bilgiler	1021	Temel Dini Bilgiler 1	0,12	0	0,28	0,47	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
22	Temel Dini Bilgiler	1022	Temel Dini Bilgiler 2	0,25	0	0,7	0,96	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
23	Temel Dini Bilgiler	1023	Temel Dini Bilgiler 3	0,5	0	0,7	0,88	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
24	Temel Dini Bilgiler	1024	Temel Dini Bilgiler 4	0,25	0	0,7	0,96	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
25	Temel Dini Bilgiler	1025	Temel Dini Bilgiler 5	0,25	0	0,7	0,96	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
26	Temel Dini Bilgiler	1026	Temel Dini Bilgiler 6	0,75	0	0,65	0,88	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
27	Temel Dini Bilgiler	1027	Temel Dini Bilgiler 7	0,5	0	0,51	0,64	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
28	Temel Dini Bilgiler	1028	Temel Dini Bilgiler 8	0,25	0	0,32	0,44	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
29	Temel Dini Bilgiler	1029	Temel Dini Bilgiler 9	0,12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
30	Temel Dini Bilgiler	1030	Temel Dini Bilgiler 10	0,12	0	0,64	1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
31	Temel Dini Bilgiler	1031	Temel Dini Bilgiler 11	0,5	0	-0,14	-0,18	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
32	Temel Dini Bilgiler	1032	Temel Dini Bilgiler 12	0,25	0	0,49	0,66	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
33	Temel Dini Bilgiler	1033	Temel Dini Bilgiler 13	0,5	0	0,7	0,88	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
34	Temel Dini Bilgiler	1034	Temel Dini Bilgiler 14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0

35	Temel Dini Bilgiler	1035	Temel Dini Bilgiler 15	0,5	0	0,65	0,82	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
36	Temel Dini Bilgiler	1036	Temel Dini Bilgiler 16	0,25	0	0,7	0,96	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
37	Temel Dini Bilgiler	1037	Temel Dini Bilgiler 17	0,38	0	0,82	1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
38	Temel Dini Bilgiler	1038	Temel Dini Bilgiler 18	0,62	0	0,58	0,74	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
39	Temel Dini Bilgiler	1039	Temel Dini Bilgiler 19	0,5	0	0,65	0,82	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
40	Temel Dini Bilgiler	1040	Temel Dini Bilgiler 20	0,38	0	0,63	0,8	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
41	Arapça	1041	Arapça 1	0,5	0	0,84	1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
42	Arapça	1042	Arapça 2	0,12	0	-0,13	-0,21	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
43	Arapça	1043	Arapça 3	0,25	0	0,52	0,71	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
44	Arapça	1044	Arapça 4	0,62	0	0,65	0,82	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
45	Arapça	1045	Arapça 5	0,25	0	0,09	0,12	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
46	Arapça	1046	Arapça 6	0,12	0	0,15	0,25	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
47	Arapça	1047	Arapça 7	0,12	0	0,34	0,56	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
48	Arapça	1048	Arapça 8	0,38	0	0,44	0,56	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
49	Arapça	1049	Arapça 9	0,62	0	0,78	0,99	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
50	Arapça	1050	Arapça 10	0,12	0	0,25	0,41	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
51	Arapça	1051	Arapça 11	0,62	0	0,71	0,9	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
52	Arapça	1052	Arapça 12	0,12	0	0,53	0,87	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
53	Arapça	1053	Arapça 13	0,12	0	-0,13	-0,21	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
54	Arapça	1054	Arapça 14	0,12	0	0,53	0,87	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
55	Arapça	1055	Arapça 15	0,38	0	0,76	0,97	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
56	Arapça	1056	Arapça 16	0,12	0	-0,22	-0,37	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
57	Arapça	1057	Arapça 17	0,38	0	0,76	0,97	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
58	Arapça	1058	Arapça 18	0,25	0	-0,13	-0,17	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
59	Arapça	1059	Arapça 19	0,62	0	0,39	0,5	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
60	Arapça	1060	Arapça 20	0,5	0	0,59	0,74	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
61	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1061	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi 1	0,25	0	0,38	0,51	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
62	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1062	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi 2	0,38	0	0,46	0,58	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
63	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1063	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi 3	0,12	0	0,18	0,29	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
64	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1064	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi 4	0,62	0	0,85	1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
65	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1065	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi 5	0,38	0	0,75	0,95	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
66	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1066	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi 6	0,25	0	0,16	0,22	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
67	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1067	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi 7	0,12	0	0,53	0,88	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
68	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1068	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi 8	0,5	0	0,42	0,53	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
69	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1069	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi 9	0,38	0	0,65	0,83	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
70	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1070	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi 10	0,5	0	0,7	0,88	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
71	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1071	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi 11	0,12	0	0,18	0,29	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
72	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1072	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi 12	0,5	0	0,7	0,88	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
73	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1073	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi 13	0,12	0	0,32	0,53	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
74	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1074	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi 14	0,62	0	0,41	0,52	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0

75	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1075	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi 15	0,62	0	0,85	1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
76	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1076	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi 16	0,5	0	0,84	1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
77	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1077	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi 17	0,12	0	0,53	0,88	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
78	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1078	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi 18	0,25	0	0,38	0,51	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
79	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1079	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi 19	0,5	0	0,42	0,53	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
80	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1080	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi 20	0,62	0	0,51	0,64	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
81	Diğer	1081	Diğer 1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
82	Diğer	1082	Diğer 2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
83	Diğer	1083	Diğer 3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
84	Diğer	1084	Diğer 4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
85	Diğer	1085	Diğer 5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
86	Diğer	1086	Diğer 6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
87	Diğer	1087	Diğer 7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
88	Diğer	1088	Diğer 8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
89	Diğer	1089	Diğer 9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
90	Diğer	1090	Diğer 10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
91	Diğer	1091	Diğer 11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
92	Diğer	1092	Diğer 12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
93	Diğer	1093	Diğer 13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
94	Diğer	1094	Diğer 14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
95	Diğer	1095	Diğer 15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
96	Diğer	1096	Diğer 16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
97	Diğer	1097	Diğer 17	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
98	Diğer	1098	Diğer 18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
99	Diğer	1099	Diğer 19	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
100	Diğer	1100	Diğer 20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0

MADDE GÜÇLÜK İNDEKSİ
Madde güçlük indeksi, 1 veya 0 olarak iki kategorili puanlanan bir madde için madde puanlarının ortalamasıdır. Bir maddeyi doğru cevaplayan birey sayısının gruptaki tüm birey sayısına oranı olarak tanımlanır. Bir başka ifadeyle madde güçlük indeksi, bir maddenin doğru cevaplanma yüzdesidir. 0 ile 1 arasında değer alır.

Madde Güçlük İndeksi	Yorumu
0,00-0,20	Çok zor
0,21-0,40	Zor
0,41-0,60	Orta güçlükte
0,61-0,80	Kolay
0,81-1,00	Çok kolay

Bilenle bilmeyeni en iyi ayıracak testlerin madde güçlüğü 0,50 civarında olmalıdır.
(Baykul, 2015; Cohen & Swerdlik, 2010; Crocker & Algina, 1986; Urbina, 2014).

Madde güçlügü **"P"** ile gösterilir.

Madde güçlüğü, maddeyi doğru cevaplayanların sayısı (D) ile sınava girenlerin sayısının (N) oranıdır.

P = D / N

Sınava girmeyen bireyler hesaplamaya dâhil edilmez.

MADDE AYIRTEDİCİLİK İNDEKSİ
Testle ölçülmek istenen özelliğe sahip olanla olmayanı ayırmak için kullanılan bir indekstir. Bir maddeden alınan puanlarla tüm ölçekten alınan puanlar aynı yönde ve yeterince yüksek bir korelasyon gösteriyorsa o madde ayırtediciliği yüksek bir madde olarak kabul edilmekte ve teste alınmaktadır. (Erkuş, 2003) -1 ile 1 arasında değer alır. Ölçülmek istenen özelliğe sahip olan bireylerin, testte yer alan maddelere doğru yanıt vermesi, sahip olmayan bireylerin ise yanlış yanıt vermesi beklenir. Aşağıdaki şekilde yorumlanır. (Kalaycı, 2009; Büyüköztürk vd., 2015)

Madde Ayirtedicilik İndeksi	Yorumu
0,40 ve daha büyük	Çok iyi
0,30 - 0,39 arası	Oldukça iyi
0,20 - 0,29 arası	Geliştirilmesi gerekir
0,19 ve daha küçük	Çok zayıf

Üç tür hesaplama yöntemi kullanılır:

1. Üst Grup-Alt Grup Yöntemi (d)
2. Nokta-Çift Serili Korelasyon Katsayısı ($r_{nç}$)
3. Çift Serili Korelasyon Katsayısı ($r_{ç}$)

Küçük örneklemler üzerinde uygulanan testlerde Üst Grup-Alt Grup Yöntemi, geniş örneklemler üzerinde uygulanan testlerde ise Nokta-Çift Serili Korelasyon Katsayısı ve Çift Serili Korelasyon Katsayı kullanılabilir. Madde güçlük indekslerinin .50 civarında olması durumunda Nokta-Çift Serili Korelasyon Katsayısı, uçlara (0 ya da 1'e) yaklaşması durumunda ise Çift Serili Korelasyon Katsayısı'nın kullanılması daha çok bilgi verir. (Baykul, 2015; Şekercioğlu, Bayat ve Bakır, 2014)

Üst Grup-Alt Grup Yöntemi (d) ile Madde Ayırtediciliği: Test maddeleri doğru cevaplar için 1, yanlış ve boş cevaplar için 0 olarak puanlandıktan sonra doğru madde puanları toplanarak her öğrencinin sınav puanı elde edilir. Öğrenciler en yüksek puandan en düşük puana doğru sıralanır. Bu sıralamanın en üstünde bulunan %27 üst grubu, en alt sıradaki %27 ise alt grubu oluşturur. (Turgut, 1992)

$$d = \frac{\text{Maddeye üst grupta doğru cevap verenlerin sayısı} - \text{Maddeye alt grupta doğru cevap verenlerin sayısı}}{\text{Üst grup veya alt gruptaki öğrenci sayısı}}$$

Nokta-Çift Serili Korelasyon Katsayısı ile Madde Ayırtediciliği: $\bar{X}_p$ doğru cevaplayanların ortalaması, $\bar{X}_q$ yanlış cevaplayanların ortalaması, p doğru cevaplama oranı (doğru cevaplayan / sınava giren kişi sayısı), q yanlış cevaplama oranı (1-p), ss standart sapmadır.

$$r_{nç} = \frac{\bar{X}_p - \bar{X}_q}{ss} \cdot \sqrt{pq}$$

Çift Serili Korelasyon Katsayısı ile Madde Ayırtediciliği: $\bar{X}_p$ doğru cevaplayanların ortalaması, $\bar{X}_q$ yanlış cevaplayanların ortalaması, p doğru cevaplama oranı (doğru cevaplayan / sınava giren kişi sayısı), q yanlış cevaplama oranı (1-p), ss standart sapma, y ordinat yüksekliğidir.

$$r_{ç} = \frac{\bar{X}_p - \bar{X}_q}{ss} \cdot \frac{pq}{y}$$

KAYNAKÇA

*Baykul, Y. (2015). Eğitimde ve Psikolojide Ölçme: Klasik Test Teorisi ve Uygulaması. Ankara: Pegem Akademi.
*Büyüköztürk, Ş.; Çakmak, E. K.; Akgün, Ö. E.; Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2015). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi.
*Cohen, R. J. ve Swerdlik, M. E. (2010). Psychological testing and assessment: An introduction to tests and measurements. New York: McGraw-Hill Companies.
*Crocker, L. & Algina, J. (1986). Introduction to Classical and Modern Test Theory. USA: Harcourt Brace Javanovich College Publishers.
*Erkuş, A. (2003). Psikometri üzerine yazılar: ölçme ve psikometrinin tarihsel kökenleri, güvenirlik, geçerlik, madde analizi, tutumlar; bileşenleri ve ölçülmesi. 1. baskı, Ankara. Türk Psikologlar Derneği Yayınları No: 24. s. 34-148.
*Kalaycı, Ş. (2009). SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri. Ankara: Asil Yayıncılık.
*Şekercioğlu, G., Bayat, N. ve Bakır, S. (2014). Fen Maddelerini Anlama Testinin Psikometrik Niteliklerinin Belirlenmesi. Eğitim ve Bilim, 39 No: 176, s. 447-455.
*Turgut, M. F. (1992). Eğitimde ölçme ve değerlendirme, Ankara: Saydam Matbaacılık.
*Urbina, S. (2014). Essentials of psychological testing (2nd ed.). Hoboken, New Jersey: Wiley.